



		<div>Generální projektant</div> <div></div> <div>Veolia Energie ČR, a.s. 28. října 3337/7, 702 00 Ostrava</div>	
ZODP. OSOBA	Ing. Tomáš Husník	<div>Projektant profese</div> <div></div> <div>MEARING s.r.o. Na Úbočí 12a/923, Ostrava 712 00</div>	
KRESLIL	Ing. Tomáš Husník		
OBJEDNATEL	SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ, p. o.		
ADRESA	Olomoucká 470/86, 746 01 Opava Předměstí		
ČÁST PD	S001 - D.1.4.2 - Úprava systému osvětlení na chodbách a schodištích v pavilonu V/A		
NÁZEV PROJEKTU Snížení energetické náročnosti budov v areálu Slezské nemocnice v Opava využitím OZE a KVT u hlavních budov V, N		STUPEŇ PD	DPS
NÁZEV VÝKRESU TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM	08/2024
		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	1:-
		ČÍSLO VÝKRESU RS-24-3a D1142.1	

OBSAH

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....	2
2	PŘEDMĚT PROJEKTU	2
2.1	Projektové podklady	2
3	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
3.1	Předpisy a normy	2
3.2	Použité prostředky ochrany při poruše dle ČSN EN 61 140 ed.3	3
3.3	Ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.....	3
3.4	Použité prostředky základní ochrany dle ČSN EN 61 140 ed.3.....	3
3.5	Protokol o určení vnějších vlivů	3
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
4.1	Rozvodná soustava	3
4.2	Bilance spotřeby elektrické energie	3
5	OBECNÉ.....	4
6	OSVĚTLENÍ.....	4
6.1	Umělé osvětlení	4
6.2	Nouzové osvětlení	4
7	KABELÁŽ A KABELOVÉ TRASY.....	4
8	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ (PBR)	5
9	PODMÍNKY UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU	5
10	BEZPEČNOST PRÁCE.....	5
11	KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY	5
12	ÚČEL DOKUMENTACE.....	6

1 Všeobecné údaje

Název díla:	Snížení energetické náročnosti budov v areálu Slezské nemocnice v Opava využitím OZE a KVVET u hlavních budov V, N
Investor:	Slezská nemocnice v Opavě, p.o.
Stupeň:	DUSP
Objekt:	SO01 Úprava systému osvětlení v pavilonech N, V/A a V/C
Dílní část:	D.1.4.2 - Úprava systému osvětlení na chodbách a schodištích v pavilonu V/A

2 Předmět projektu

Tato část projektové dokumentace řeší úpravu systému osvětlení na chodbách a schodištích v pavilonu N pro stavbu Snížení energetické náročnosti budov v areálu Slezské nemocnice v Opava využitím OZE a KVVET u hlavních budov V, N.

2.1 Projektové podklady

- Projekt profese – PBR
- Podklady stavební části
- Projektová studie stavebního a technologického řešení
- Protokol o určení vnějších vlivů
- Požadavky investora
- Místní prohlídka

3 Základní technické údaje

3.1 Předpisy a normy

Zejména musí být dodrženy následující normy:

- ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN IEC 60331	Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru
- ČSN EN 60332-1-1	Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
- ČSN EN 60332-2-1	Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
- ČSN EN 60332-1-2	Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
- ČSN EN 62 305-1ed.2	Ochrana před bleskem - Obecné principy
- ČSN EN 62 305-2ed.2	Ochrana před bleskem - Řízení rizika
- ČSN EN 62 305-3ed.2	Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62 305-4ed.2	Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-444 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětiovým a elektromagnetickým rušením
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí – Všeobecné předpisy.
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická vedení.
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Dovolené proudy v elektrických rozvodech.
- ČSN 33 2000-5-534 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Přepětiová ochranná zařízení.
- ČSN 33 2000-5-537 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Přístroje pro odpojování a spínání.
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 33 2000-5-559 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Svítidla a světelná instalace.
- ČSN 33 2000-5-56 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro bezpečnostní účely elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Revize
- ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN
- ČSN 33 3060	Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím

- ČSN EN 50110-1 ed.3
 - ČSN 33 0010
 - ČSN EN 61 140 ed.3
 - ČSN 34 1090 ed.2
 - ČSN 34 0350 ed.2
 - ČSN 61 439-1 ed.2
 - ČSN 61 439-2 ed.2
 - ČSN EN 12464-1
 - TNI 33 2000-5-51:2011
 - NV 176/2008 Sb.
 - NV 378/2001 Sb.
 - Všeobecné předpisy
 - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů
 - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010
- Uvedené normy jsou vždy brány včetně všech změn a oprav vydaným k danému datu. V případě, že u některých norem dochází k souběhu platnosti, doporučuje se postupovat dle normy novější.

Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
Elektrické instalace nízkého napětí: Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
Bezpečnostní požadavky na pohyblivé přívody a šňůrová vedení
Rozvaděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
Rozvaděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozvaděče
Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení

3.2 Použité prostředky ochrany při poruše dle ČSN EN 61 140 ed.3

Ochrana za jedné poruchy je zajištěna opatřeními pro ochranu proti poruše:

- Ochranné pospojování
- Automatické odpojení od zdroje – ochranný přístroj musí přerušit poruchový proud ve stanoveném čase.

3.3 Ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Vzájemně spojení ochranného vodiče, uzemňovacího přívodu a níže uvedených vodivých částí:

- Kovová potrubí
- Konstrukční kovové části
- Kovová konstrukční výztuž betonu

3.4 Použité prostředky základní ochrany dle ČSN EN 61 140 ed.3

Ochrana za normálních podmínek je zajištěna základními ochrannými opatřeními:

- Základní izolace
- Přepážky a kryty
- Omezení napětí

3.5 Protokol o určení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů byl předán jako podklad. Jedná se o Protokol číslo 4/2010 ze dne 14.4.2010.

4 Technické řešení

4.1 Rozvodná soustava

Přívody k rozvaděčům:

3NPE, AC 50Hz, 400/230V, TN-C-S

Napájecí napětí:

1NPE, AC 50Hz, 230V, TN-S

4.2 Bilance spotřeby elektrické energie

Osvětlení	
Patro	Příkon [kW]
1.NP	3,216
2.NP	2,306
3.NP	2,437

5 Obecné

Veškeré dodané výrobky budou odpovídat požadavku zákona č. 22/1997 Sb. (ve znění pozdějších předpisů), o technických požadavcích na výrobky. Do provozu lze uvést jen takové zařízení, které prošlo výchozí revizí dle ČSN 33 2000-6 ed.2. Zařízení musí vyhovovat všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů a norem ČSN, musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, zda je provedeno v souladu s dokumentací, zda jako celek má požadované vlastnosti, zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zda neruší jiná zařízení. Výčet uvedených norem není vyčerpávající, jsou uvedeny pouze základní předpisy.

6 Osvětlení

6.1 Umělé osvětlení

Výpočty osvětlení jsou uloženy u zpracovatele tohoto návrhu a na vyžádání jsou k nahlédnutí.

Osvětlovací soustavy jsou navrženy tak, aby splnily minimálně požadavky dané dle ČSN EN 12464-1.

Hodnoty udržované osvětlenosti E_m , maximální mezní hodnoty indexu oslnění UGR, minimální rovnoměrnosti U_0 a minimálního indexu podání barev R_a , byly stanoveny na základě typu místností a druhu činnosti.

Typ místnosti	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
víceúčelové chodby	200	0,6	22	80
schodiště	150	0,4	25	80

Pro umělé osvětlení na chodbách a schodištích v pavilonu V/A bude použito kombinace LED svítidel. Na chodbách jsou navržena čtvercová LED svítidla s mikroprizmatickým krytem, každé o příkonu 35 W. Na schodištích budou použita liniová LED svítidla, každé o příkonu 37 W. Svítidla budou napájena z příslušných patrových rozvaděčů z okruhů DO/MDO. Osvětlení bude disponovat řízením po sběrnici DALI. DALI bude vybaveno ethernetovým výstupem pro připojení do nadřazeného systému MaR.

Místnost	Počet svítidel	
	Čtvercové	Liniové
101	20	0
102	0	3
116	8	0
133	29	0
156	19	0
190	11	0
201	8	0
202	0	3

Místnost	Počet svítidel	
	Čtvercové	Liniové
206	14	0
213	8	0
214	12	0
236	19	0
301	12	0
302	0	3
306	20	0
335	33	0

6.2 Nouzové osvětlení

Pro nouzové osvětlení jsou navržena svítidla s piktogramy dle konkrétního umístění (šipka směřující směrem k nejbližšímu východu z objektu nebo nápis „EXIT“) s vlastní baterií s výdrží minimálně 1 hodina. Svítidla nouzového osvětlení budou napájena z příslušného rozvaděče.

7 Kabeláž a kabelové trasy

Světelné rozvody v budově budou provedeny kabely s měděnými jádry s třídou reakce na oheň B2ca S1d0. Kabely povedou nad podhledy a pod omítkou. Budou ukládány do kabelových žlabů nebo elektroinstalačních trubek.

Ukládání kabelů je v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a pro pohyblivé přívody ČSN 34 1090 ed.2 a ČSN 34 0350 ed.2.

8 Protipožární opatření (PBŘ)

Všechny prostupy rozvodů požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny hmotami s požární odolností dle PBŘ. Prostupy rozvodů budou utěsněny dle zásad ČSN 730810. Prostupy rozvodů s atestovanými systémy ucpávek musí být následně označeny štítkem. Značení ucpávek bude provedeno štítky způsobem odpovídajícím požadavkům platných právních předpisů. Štítky je povinná umístit v rámci dodávky zařízení, resp. instalovaného rozvodu firma, která rozvody provedla.

9 Podmínky uvedení zařízení do provozu

Před uvedením zařízení do provozu musí být splněny následující body:

- Na všech instalovaných elektrických zařízeních bude provedena revize a budou vypracovány revizní zprávy

Na všech zbylých instalovaných elektrických zařízeních a instalacích, tj. mimo zařízení definovaných výše, bude provedena revize a budou vypracovány revizní zprávy dle platných a příslušných ČSN.

10 Bezpečnost práce

Veškeré práce týkající se elektroinstalace musí být při montáži prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů a norem ČSN dotčeného oboru činnosti, zejména ČSN EN 50110-1 ed.4, ČSN EN 50110-2 ed.3 a souboru norem ČSN 33 2000. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu prováděné práce nebo svěřené činnosti. Dále musí být pracovníci seznámeni s riziky z činnosti vyplývajících. Na zařízení není dovoleno za provozu provádět žádné práce ani manipulace bez vypnutí a zajištění vypnutého stavu. Na el. zařízeních musí být pravidelně prováděny revize.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50110-1 ed.4
- ČSN EN 50110-2 ed.3
- Vyhláška MPSV č.192/2005 Sb.
- Vyhláška MPSV 601/2006 Sb.
- Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

11 Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Dle zákona č. 250/2021 Sb (Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení) musí osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení mít odpovídající kvalifikaci dle NV 194/2022 Sb.

Dle § 3 NV 194/2022 Sb dle § 19 zákona č. 250/2021 Sb a za činnost na elektrickém zařízení vyžadující odbornou způsobilost podle tohoto nařízení se nepovažuje obsluha elektrického zařízení malého a nízkého napětí (nutná specifikace vnitřním předpisem)

- obsluha el.zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

Dle § 6 NV a dle § 19 zákona

- osoba znalá pro samostatnou činnost (elektrotechnik):
- obsluha el.zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším
- obsluha elektrického zařízení vn
- práce na elektrických zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Nutnou součástí dodávky systému bude:

- Komplexní zkoušky
- Provozní řád
- Zaškolení obsluhy
- Návod k obsluze

- Výchozí revizní zpráva elektro
- Nároky na budoucí údržbu (četnost revizí, zkoušek, ...)

12 Účel dokumentace

Dokumentace slouží pro provedení stavby, tj. umožňuje objednateli definovat požadavky na konečné provedení stavebního díla tak, aby odborně způsobilému zhotoviteli stavby bylo zřejmé, jaké jsou požadavky na kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby a instalovaných zařízení. Dokumentace pro provedení stavby v žádném případě nenahrazuje realizační a výrobní dokumentaci, kterou si zabezpečuje přímo zhotovitel stavby.